

PAT-NO: JP403261562A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03261562 A  
TITLE: THERMAL TRANSFER RECORDING DEVICE

PUBN-DATE: November 21, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
YAGI, TOMOHITO	
KURODA, HIROYUKI	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NEC CORP	N/A
YONEZAWA NIPPON DENKI KK	N/A

APPL-NO: JP02061412  
APPL-DATE: March 12, 1990

INT-CL (IPC): B41J002/32 . B41J002/325 . B41J025/312 . B41J025/316

US-CL-CURRENT: 347/197 . 400/247

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent the occurrence of ink film wrinkles and differences in lateral density by providing a guide block for holding a platen shaft from both the sides to constrain the movement of a thermal head.

CONSTITUTION: When a rotary solenoid 1 is energized to rotate counterclockwise, a link mechanism 2 forces down a bracket 5 to move away a thermal head 3 and a platen 8 from each other. Conversely, when it is deenergized, the rotary solenoid 1 rotates clockwise and the bracket 5 is forced up by a spring 7 so as to urge the thermal head 3 against the platen 8. At this time, since a platen shaft 10 is guided by a guide block 9 to restrain the thermal head 3 to vertical movement, the thermal head 3 and the platen 8 are maintained in the same positional relationship. When this thermal head 3 is pressed into contact with the platen 8, any uneven pressing force is not created since a head supporter 4 is freely swingable with a center shaft 6 as a spindle. Therefore, there is no occurrence of ink film wrinkle and differences in lateral density.

COPYRIGHT: (C)1991.JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A) 平3-261562

⑤Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬公開 平成3年(1991)11月21日

B 41 J 2/32  
2/325  
25/312  
25/3168907-2C B 41 J 3/20 1 0 9 C  
8907-2C 1 1 7 A  
8906-2C 25/28 H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭発明の名称 熱転写記録装置

⑰特 願 平2-61412

⑱出 願 平2(1990)3月12日

⑲発明者 八 木 智 仁 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内  
⑲発明者 黒 田 博 之 山形県米沢市下花沢2丁目6番80号 米沢日本電気株式会  
社内  
⑲出願人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目7番1号  
⑲出願人 米沢日本電気株式会社 山形県米沢市下花沢2丁目6番80号  
⑲代理人 弁理士 内 原 晋

## 明 細 書

る熱転写記録装置。

## 1. 発明の名称

熱転写記録装置

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は熱転写記録装置に関し、特にサーマルヘッドの保持機構を改善するライン型熱転写記録装置に関する。

〔従来の技術〕

従来、この種の熱転写記録装置は、熱転写用紙と比較して平滑性の悪いP P C用紙に印字をするために、サーマルヘッドとブラテンとの圧接力を約20g/mmと高くしている。また、インクフィルム基材には、非常に薄いコンデンサー紙やポリエステルフィルムを用い、表面にインクを塗布して熱転写用インクフィルムとして使用している。

次に、サーマルヘッドをブラテンに圧接及び離反させる機構を説明する。

第4図はかかる従来の一例を示す熱転写記録装置の横断面図である。

第4図に示すように、従来の記録装置はサーマ

## 2. 特許請求の範囲

記録情報に応じて発熱体部が選択的に通電されて発熱するサーマルヘッドと、前記サーマルヘッドを記録用紙およびインクリボンを通してプラテンローラに圧接及び離反させる機構とを有するライン型熱転写記録装置に於いて、前記サーマルヘッドをリンク機構を使って前記プラテンローラに圧接及び離反させるロータリーソレノイドと、前記サーマルヘッドの印字桁方向の中央付近を支軸にして前記サーマルヘッドが印字桁方向に揺動できるやじろべえ機構と、前記サーマルヘッド両側プラテンおよびサーマルヘッド発熱性の位置決めを行なうためにプラテンシャフトを両側から挟み前記サーマルヘッドの動きを上下一方向のみに拘束するガイドブロックとを有することを特徴とす

ルヘッド3が搭載され、スプリングを内蔵したヘッド支持床20をモータ21で駆動されるカム22の運動により上下させる構造が取られている。そして、カム22の位相を検知するためにセンサ23が設置されている。

尚、8はブラテン、10はブラテンシャフトを表わす。

〔発明が解決しようとする課題〕

上述した従来の熱転写記録装置は、インクリボンが極く薄いものであるから、サーマルヘッドとブラテンローラとの圧接圧力に不均一な部分があると、インクリボンにしわが発生したり、あるいは転写された文字や図形に濃度差を生じるという欠点がある。

また、従来の装置はインクリボン使用時に空白データ部分でリボンを節約するため、及びカラーリボン使用時に各色の頭出しをするため、ブラテンローラからサーマルヘッドを離反させ、インクフィルム又は用紙を空送りするが、再びサーマルヘッドをブラテンローラに圧接させたときに、ブラ

テンローラの軸受部及びサーマルヘッド保持部のがたつきのため、ブラテンローラとサーマルヘッドの位置関係がずれ、カラー重ねあわせでの色ずれ等が発生するという欠点がある。

一方、機構においても、モータ及びセンサが高価であり、構成部品数も多くなるため、原価及び組立工数が増大するという欠点がある。更に、モータを用いてサーマルヘッドを圧接・離反する場合、それに用する時間が200~300msと遅く、印字速度に影響を及ぼすという欠点もある。

〔課題を解決するための手段〕

本発明の熱転写記録装置は、記録情報に応じて発熱体部が選択的に通電されて発熱するサーマルヘッドと、前記サーマルヘッドを記録用紙およびインクリボンを介してブラテンローラに圧接及び離反させる機構とを有するライン型熱転写記録装置に於いて、前記サーマルヘッドをリンク機構を使って前記ブラテンローラに圧接及び離反させるロータリーソレノイドと、前記サーマルヘッドの印字桁方向の中央付近を支軸にして前記サーマル

ヘッドが印字桁方向に揺動できるやじろべえ機構と、前記サーマルヘッド両側ブラテンおよびサーマルヘッド発熱性の位置決めを行なうためにブラテンシャフトを両側から挟み前記サーマルヘッドの動きを上下一方向のみに拘束するガイドブロックとを有して構成される。

〔実施例〕

次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

第1図は本発明の一実施例を示す熱転写記録装置の機構部概略図である。

第1図に示すように、本実施例はロータリーソレノイド1を有し、リンク機構2を介してヘッドサポータ4にサーマルヘッド3を搭載するとともに、ブラケット5が上下するようになっている。

尚、6はセンターシャフト、7はスプリング、8はブラテン、9はガイドブロック、10はブラテンシャフトをそれぞれ表わしている。

第2図は第1図に示す記録装置の横断面図である。

第2図に示すように、ロータリーソレノイド1の可動部がリンク機構2に連結されており、リンク機構2の他端はブラケット50穴に入り込んでいる。すなわち、リンク機構2の運動がブラケット5に伝達される。一方、ブラケット5にはサーマルヘッド3の桁方向の中心付近でセンターシャフト6が固定されており、サーマルヘッド3が搭載されたヘッドサポータ4がセンターシャフト6を支軸にして印字桁方向に回転可能に取り付けられている。更に、ブラケット5はスプリング7により引張り上げられており、これによってブラテン8とサーマルヘッド3の押付圧力を発生させるようにしている。

第3図(a)、(b)はそれぞれ第1図におけるサーマルヘッドとブラテンの平面図および側面図である。

第3図(a)、(b)に示すように、サーマルヘッド3の両側のヘッドサポータ4上には、ガイドブロック9が固定されており、このガイドブロック9の溝部にブラテンシャフト10が入りブラテン8とサーマルヘッド3との位置決めを行なっている。

次に、本実施例の動作について説明する。

第2図において、ロータリーソレノイド1が励磁され、矢印の反時計方向に回転すると、リンク機構2はブラケット5を押し下げ、サーマルヘッド3とブラテン8が離反される。逆に、励磁が解かれると、ロータリーソレノイド1は矢印の時計方向に回転すると共に、ブラケット5はスプリング7によって上方に引張り上げられ、サーマルヘッド3がブラテン8に押付けられるようになっていく。このとき、第3図(b)に示すように、ブラテンシャフト10がガイドブロック9によりガイドされ、サーマルヘッド3の動きが上下方向のみに拘束されるため、サーマルヘッド3とブラテン8との関係は常に同じ位置に保たれている。このサーマルヘッド3がブラテン8に圧接された時、ヘッドサポータ4はセンターシャフト6を支軸に自由に揺動できるため、圧接力に不均一は生じない。従って、インクフィルムのしわ及び左右での濃度差が発生しない。

〔発明の効果〕

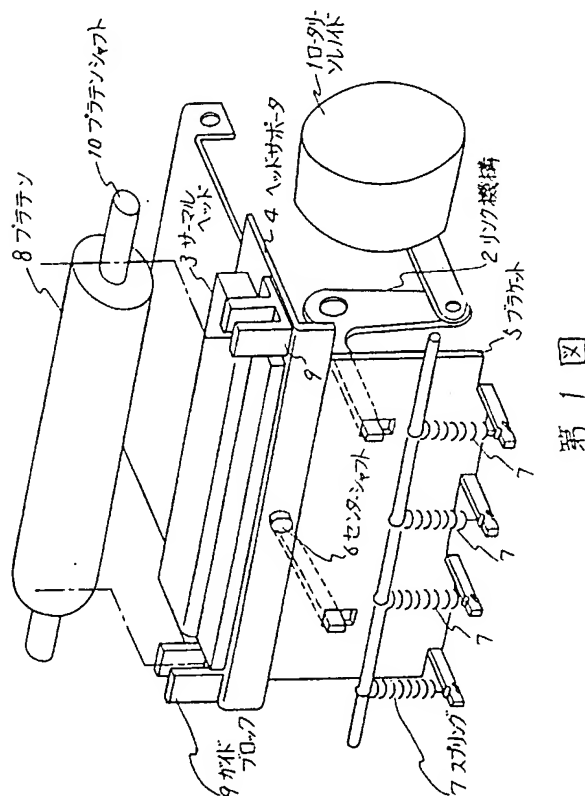
以上説明したように、本発明の熱転写記録装置は、サーマルヘッドをリンク機構を使ってブラテンローラに圧接及び離反させるロータリーソレノイドと、このサーマルヘッドの印字桁方向の中心付近を支軸にしてサーマルヘッドが印字桁方向に揺動できるやじろべえ機構と、サーマルヘッド両側にブラテンおよびサーマルヘッド発熱体の位置決めを行なうため、ブラテンシャフトを両側から挟みサーマルヘッドの動きを上下一方向のみに拘束するガイドブロックとを設けることにより、インクフィルムのしわ及び左右での濃度差をなくすと共に、ブラテンとサーマルヘッドの位置ずれによるカラーの重ねあわせの急ずれもなくすることができ、また、機構的にも複雑でなく、構成部品も少なく安価であるため、装置原価を下げられるという効果がある。更に、ロータリーソレノイドでサーマルヘッドの圧接の離反を行なうため、それに用する時間も20～30msと従来のモータと比較して1/10程度になり、印字速度にもほとんど影響を及ぼさないという効果もある。

#### 4. 図面の簡単な説明

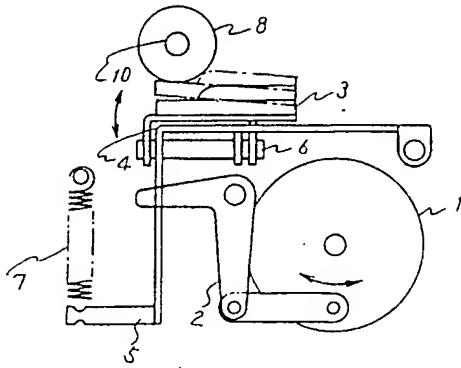
第1図は本発明の一実施例を示す熱転写記録装置の機構部概略図、第2図は第1図に示す記録装置の横断面図、第3図(a)、(b)はそれぞれ第1図におけるサーマルヘッドとブラテンの平面図および側面図、第4図は従来の一例を示す熱転写記録装置の横断面図である。

1 ……ロータリーソレノイド、2 ……リンク機構、3 ……サーマルヘッド、4 ……ヘッドサポータ、5 ……ブラケット、6 ……センターシャフト、7 ……スプリング、8 ……ブラテン、9 ……ガイドブロック、10 ……ブラテンシャフト。

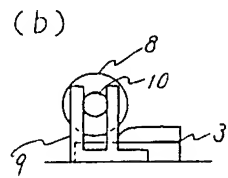
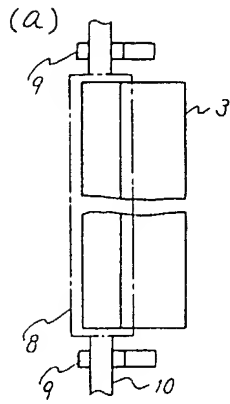
代理人 井理士 内 原 晋



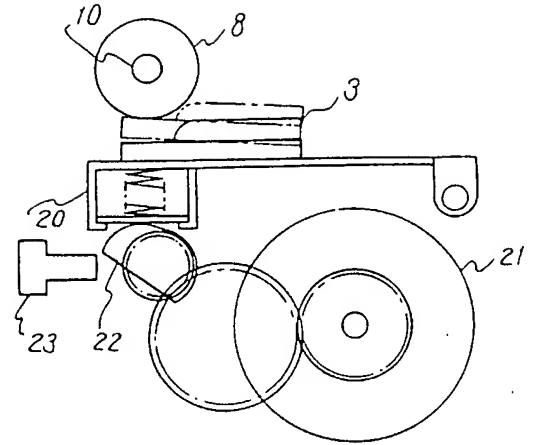
第1図



第 2 図



第 3 図



第 4 図